

**XIII**



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
MICROBIOLOGIA  
APLICADA**

# **ANAIS**

**PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021**

**XIII**



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
MICROBIOLOGIA  
APLICADA**

**Editado por**

**Andreza Francisco Martins**

**Amanda de Souza da Motta**

**Patricia Valente da Silva**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021**

**Anais**

**XIII**

**Simpósio Brasileiro de  
Microbiologia Aplicada**

**25 a 27 de março de 2021, Porto Alegre, Brasil**

**ISSN 2237-1672**

**Porto Alegre, Brasil**

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

**2021**

## INTERAÇÃO DE BIOCIDAS COMERCIAIS E ANTIFÚNGICOS COM BIODIESEL E DIESEL B20

Rodolfo Krüger da Câmara Ribas<sup>1</sup>; Saulo Fernandes de Andrade<sup>2</sup>; Alexandre Meneghello<sup>3</sup>; Fátima Menezes Bento<sup>1</sup>;

(rodolfo.ribas@gmail.com)

1- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Departamento de Microbiologia e Imunologia

2-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Departamento de Produção de Matéria Prima.

3- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Departamento de Análises

O biodiesel é um combustível renovável, utilizado puro ou em blendas, em motores a diesel. Sua introdução à matriz energética brasileira ocorreu em 2008, de forma compulsória, trazendo diversos benefícios econômicos e ambientais. Em função da higroscopicidade do biodiesel, este combustível tem maior capacidade de absorver água do que o diesel fóssil, ocasionando assim susceptibilidade a reação de hidrólise e oxidação, além de ser condição essencial para que microrganismos se desenvolvam no armazenamento. Com o desenvolvimento microbiano na interface água-combustível, a formação de uma borra biológica ocorre, o que pode ocasionar entupimento de diversas partes do sistema como linhas de combustível, bicos injetores, bombas e filtros. Embora a drenagem diária da água de fundo seja a medida mais prática e viável de controle microbiológico, em alguns casos este procedimento não é possível. Para contornar estas situações, métodos de controle químico são recomendados. O método químico mais recomendado é a adição compostos com propriedades antimicrobianas, biocidas ou biostáticas, ao combustível em questão. No entanto, para que este composto seja aprovado para uso pela ANP, ele não pode ocasionar alterações nas especificações do combustível. Alterações de cor e turbidez, formação de espuma, separação de fases, são algumas das alterações possíveis de se detectar visualmente. Com o objetivo de avaliar alterações visíveis no combustível, foi analisada a interação de quatro biocidas comerciais (A, B, C e D) e de dois antifúngicos de uso clínico (Clioquinol e 8-Hidroxiquinolina) em amostras de biodiesel de três fornecedores (I, II e III). A interação foi analisada em diesel B20 (80% diesel de petróleo e 20% de biodiesel) e diesel B100 (100% biodiesel). Todos os antimicrobianos foram adicionados na proporção de 5000 ppm. Todos os ensaios, com e sem antimicrobiano, tiveram água adicionada em progressivas proporções (200 ppm, 2000 ppm, 2% e 20%), simulando condições de armazenamento. Observou-se que o clioquinol foi incompatível com blendas B20 I e III por causar turbidez de grau 5 na escala Haze, e o biocida comercial B foi considerado inadequado por alterar a coloração de todos os combustíveis testados. A adição de água gerou alterações de turbidez a partir da proporção de 2%, o que não é preocupante já que o limite da quantidade de água pela ANP é de 200 ppm. Sendo assim, a 8-hidroxiquinolina mostra-se uma boa candidata a testes de susceptibilidade em blenda B20.

**Palavras-chave:** Biodiesel, Biocida, Antimicrobiano, Clioquinol, 8-hidroxiquinolina.